Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 • Postscheckkonto Dresden 9830

3. Jahrgang | Heft 4 | April 1926

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— Rm. für das mit 1. 10. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— Rm. korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 Rm. für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Gefürchtete Seuchen der Champignonzuchten.

Von Dr. Baunacke.

Wie in den Champignonzüchtereien Frankreichs und Englands richten auch in deutschen Kulturen dieser Art seuchenhafte Erkrankungen hier und da Schaden an, der nicht nur den Ertrag erheblich zu beeinträchtigen, sondern gelegentlich sogar den lohnenden Fortbetrieb der Zucht überhaupt in Frage zu stellen vermag.

Eine der wichtigsten derartigen Krankheiten ist die, welche der französische Champignonzüchter als „môle" bezeichnet und, weil sie allein den Pariser Züchtern alljährlich nahe an eine Million Franken Schaden macht, besonders fürchtet. „Môle" bedeutet soviel wie „Fehlgeburt" oder „falsche Frucht", und diese „môle"-Krankheit wird hervorgerufen durch einen kleinen Schmarotzerpilz, den mir Herr Dr. Wißmann-Pillnitz, dem ich so erkrankte Champignons zeigte, als eine Mycogone-Art bezeichnete und über den mir Herr Regierungsrat Dr. Laubert-Berlin-Dahlem ein von ihm referiertes englisches Flugblatt nachwies. Die Vertreter dieser Schmarotzerpilzgattung befallen nach Lindau (vgl. Sorauers Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 4. Aufl., Bd. III, S. 135) nahezu ausschließlich Hutpilze, deren Lamellen oder Blätter bzw. Röhren sie derart verunstalten, daß Sporenbildung daselbst unterbleibt.

Die für den Champignon schädliche Mycogone-Art heißt M. perniciosa, Magnus, findet sich in der Literatur aber auch als Hypomyces perniciosus bezeichnet. Dieser parasitische Pilz befällt die Beete entweder nur an einzelnen Stellen oder aber tritt in den Zuchträumen epidemisch auf und gefährdet dann die ganze Kultur. Nach Costantin und Dufour, denen wir zahlreiche wichtige Angaben auch über andere Champignonkrankheiten verdanken, werden in den Pariser Kulturen durchschnittlich 10—25 % aller Champignons von Mycogone perniciosa verunstaltet und unbrauchbar gemacht und tritt diese „môle"-Krankheit in älteren Anlagen weit ärger auf, als in neuen. Das starke Umsichgreifen derselben soll in Frankreich wenigstens seinen Grund in der Eigenart der dortigen Champignonkultur haben. Man züchtet dort Champignons besonders in den, manchem vielleicht noch vom Kriege her wohlbekannten unterirdischen Steinbrüchen und erspart sich dabei die Mühe, die ver-

brauchte Kulturerde abzutransportieren. Man läßt diese vielmehr in unmittelbarer Nähe der Neuanlagen lagern und verseucht diese dadurch unaufhörlich von neuem mit dem „môle"-Pilze.

Die „môle"-Krankheit tritt an den von Mycogone perniciosa befallenen Champignons in zwei verschiedenen Formen zutage, die aber m. E. nicht ganz scharf voneinander zu trennen sind, weil sich beobachten läßt, daß sie auch ineinander übergehen. Die eine Erkrankungsform ist gekennzeichnet durch eine Formveränderung der erkrankten Champignons, die sich ausspricht in kurzem, gedrungenem Stiele und einem mäßig verkümmerten Hute oder Schirme mit unregelmäßig angeordneten, teilweise verdickten und verwachsenen Lamellen. Solche Champignons zeigen sich häufig auch schwarz gefleckt. Bei der zweiten, um vieles auffälligeren Erkrankungsform, ist der Hut des befallenen Champignons verkümmert oder fehlt völlig, wohingegen der Stiel dermaßen unförmlich klumpig aufgebläht erscheint, daß man

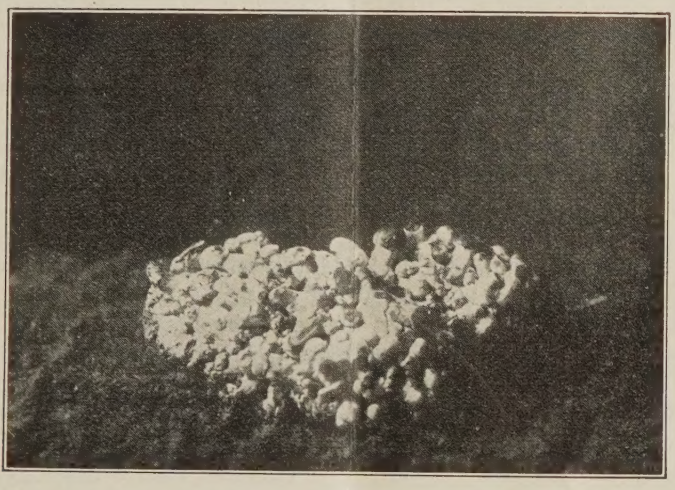
Die „Môle"-Krankheit des Champignons (Mycogone perniciosa) und ihre verschiedenen Erscheinungsformen. Mitte: Pilz und Lamellen nur wenig verunstaltet; rechts: Stiel schwammig aufgebläht, Hut noch vorhanden; links: Hut völlig ausgefallen, daher Bovistform.

namentlich bei völligem Fehlen des Hutes leicht geneigt ist, zu glauben, daß man Boviste, nicht aber Champignons vor sich hat. Stets aber ist das Fleisch solcher „môle"-kranken Champignons von schwammiglockerer Konsistenz und neigt stark zu raschem Faulen (vgl. Abb. 1, a, b und c).

Eine andere seuchenhafte Erkrankung der Champignonkulturen, die in dem uns zur Kenntnis gebrachten Falle mit der „môle"-Krankheit gleichzeitig, aber getrennt von dieser in Kulturerde anderen Ursprungs auftritt, äußert sich in weißem, mehlartigem Belag der jungen Champignonnester, deren Fruchtkörperanlagen infolgedessen nicht zur vollen Ausbildung gelangen, sondern vielmehr verkümmern. Wir gehen wohl kaum fehl, wenn wir diese Erkrankung der Kulturen identifizieren mit einer Krankheit, die auch in den französischen Züchtereien ziemlich erheblichen Schaden stiftet und daselbst als „faux-plâtre" bezeichnet wird. Bezüglich des Urhebers dieser Krankheit scheint jedoch noch Unklarheit insofern zu herrschen, als sie französische Autoren wie Delacroix, Costantin und Dufour auf den Pilz Monilia fimicola zurückführen, Lindau aber die Meinung vertritt, daß der

Schmarotzerpilz Verticilliopsis infestans, Cost., jene weißen mehlartigen Überzüge und Krusten auf dem Miste, der diesen bedeckenden Erde und gelegentlich auch im Innern der Beete erzeugt, aber häufig mit Monilia fimicola verwechselt wird. Wir bringen daher das von uns beobachtete und für „faux-plâtre" angesehene Krankheitsbild auch nur unter dem Vorbehalte ev. späterer Richtigstellung zur bildlichen Wiedergabe (vgl. Abb. 2) und erwähnen zum Verständnis der französischen Bezeichnung nur, daß „faux-plâtre" soviel bedeutet wie „falscher Gips". Tatsächlich sehen auch in unserem Falle die jungen Champignons aus, als wenn sie mit Gips übergossen worden wären.

Als „vert de gris", d. h. „Grünspan" bezeichnet weiterhin der französische Züchter eine Erkrankung der Champignonkulturen, bei der ein die Brut befallender Schmarotzerpilz, Myceliophtora lutea, Cost., auf den Beeten in Form kleiner, erst weißer, dann gelblich sich ver-



Das Verschimmeln der Champignons, vermutlich die sogenannte „Faux-plâtre"-Krankheit (Verticilliopsis infestans Cost.?). Die jungen Pilze zeigen einen gipsähnlichen Schimmelbelag.

färbender Flöckchen von höchstens einem Millimeter Dicke in Erscheinung tritt. Und zwar soll nach Delacroix diese Krankheit noch verbreiteter und auch schlimmer als „faux-plâtre" schädigen.

Eine vierte endlich, die „chanci"- (zu deutsch: Mistschimmel-) Krankheit macht sich dem erfahrenen Züchter alsbald bemerkbar durch scharfen Geruch der erkrankten Champignonbrut. Nach Delacroix entsteht diese Krankheit durch Verunreinigung der Champignonbrut mit solcher anderer Hutpilze, die ihr dann auf den Beeten die Nahrung wegnehmen. Insbesondere kommen als Urheber dieser Krankheit zwei Hutpilze, Clitocybe candicans und Pleurotus mutilus, in Betracht, deren Mycel (oder „Wurzel"-Geflecht) von dem des Champignons nur schwer zu unterscheiden und, wie erwähnt, nur an seinem scharfen Geruche erkennbar ist, und von denen nur der zuletztgenannte in den Kulturen zuweilen auch Fruchtkörper bildet.

Was nun die Bekämpfung der hier angeführten, durch Schmarotzerpilze hervorgerufenen Champignonseuchen betrifft, so gilt auch hier die alte Wahr-

heit, daß Vorbeugen besser ist, denn Heilen. Die ausschließliche Verwendung künstlich herangezüchteten Champignonmycels an Stelle von gekaufter Brut wird zur Belegung neuer Beete zwecks Sicherung gesunder Kulturen in erster Linie empfohlen und soll zudem auch die Züchtung besonders brauchbarer Champignonrassen ermöglichen. Frischer Mist wird hierfür als gänzlich ungeeignet bezeichnet. Die Selbstanzucht der Brut soll im Gegenteil auf altverrottetem Miste hervorragend selbst dann noch gelingen, wenn derselbe bereits völlig vom Wasser ausgelaugt ist. Da die genannten Seuchen aber nicht nur mit gekaufter verseuchter Brut, sondern auch mit verseuchtem Dung und Erde in neue Kulturen eingeschleppt werden können, muß man auch bei deren Auswahl mit besonderer Sorgfalt verfahren. Es empfiehlt sich deshalb bei der Einrichtung von Neuanlagen oder neuer Beete unter Benutzung von Brut, deren Gesundheitszustand man nicht kennt, immer zunächst nur erst eine kleine Probekultur zu machen. Erweist sich diese als gesund, wird man die etwa von auswärts bezogene Brut mit Aussicht auf Erfolg verwenden können. Anderfalls kann man sich den krankhaften Zustand derselben vom Pflanzenschutzdienste bescheinigen lassen und die Lieferung dem Verkäufer wieder zur Verfügung stellen.

Zur unmittelbaren Abwehr besonders der „môle"-Krankheit empfiehlt sich vor Wiederbesetzung oder Neubesetzung von Bruträumen mit Brut stets eine gründliche Desinfektion des Bodens und aller Wände derselben. Hierzu hat sich gut bewährt das Ausspritzen der Zuchträume mit einer 2—2,5 %igen Lysollösung unter Zuhilfenahme einer Obstbaumspritze. Besonders feuchte Räume, wie nasse Keller, behandelt man nach diesem Verfahren möglichst zweimal kurz nacheinander. Die Lysoldesinfektion bietet auch den Vorteil, daß sie lästige Insekten, wie vor allem die Pilzfliege, Sciara ingenua Duf., dermaßen aus den Anlagen vertreibt, daß dort madige Champignons zur Seltenheit werden. Mit Lysolspritzung lassen sich auch Einzelherde der „môle"-Krankheit bei rechtzeitiger Erkennung derselben erfolgreich aus den Kulturbeeten ausmerzen. Lindau empfiehlt sogar eine Sterilisation der zur Verwendung gelangenden Erde mit 2 %iger Lysollösung vor Belegung mit Champignonbrut. Diese Maßnahme erscheint um so mehr gerechtfertigt, als die Sporen der Schmarotzerpilze nicht nur mit Dung und Champignonbrut, sondern eben auch mit zufällig verseuchter Erde in neue Kulturen gelangen können. Werden sie doch nicht nur vom Winde, sondern auch von Insekten, Mäusen und anderen Tieren allenthalben verschleppt und verbreitet. Die Entwicklung von Krankheiten und Insektenschäden in den Zuchträumen kann weiterhin erheblich herabgedrückt werden auch durch öfteres Ausschwefeln derselben. Den Kulturen selber soll die schwefelige Säure nicht schaden. Bekämpfungserfolge, welche aber an die Wirksamkeit der Lysoldesinfektion augenscheinlich nicht heranreichen, hat man auch mit Thymollösung und Kupferkalkbrühe erzielt.

Wo aber infolge allzuweit vorgeschrittener Verseuchung auf lohnende Erträge nicht mehr zu rechnen ist, wird man am besten die Zucht in den betroffenen Räumen zeitweise völlig einstellen und sie erst nach gründlichster Reinigung und Desinfektion wieder in Gebrauch nehmen dürfen. Nie aber lagere man die aus den Zuchträumen entfernten verbrauchten Dung- und Erdmengen in der Nachbarschaft der Anlage ab. Sie gehören weit abseits von ihr hinaus aufs Feld, wo weiterer Schaden durch ihre etwaige Verseuchung nicht mehr entstehen kann.

Verdienen die Amseln noch den Schutz des Gesetzes?

Von Kurt Wagner, Sebnitz.

Wer möchte wohl im Vorfrühling das Lied der Amsel missen, die Besiegelung des Endkampfes zwischen altersschwachem Winter und siegendem Lenz? —

Wer lauscht nicht andachtsvoll nach verbraustem Gewittertoben den warmen Flötentönen ihrer fragenden Strophen, die sie im Schutze des Laubendaches reimt, während noch die letzten Regengüsse die Fluren segnen? —

Und gar dem Zwiegesang zweier buhlenden Amselhähnchen im Abenddämmern zu lauschen, — welch ein Hochgenuß!

Unstreitbar ist der Amselgesang der süßeste Laut aus Vogelkehlen in der Nähe menschlicher Wohnungen, der dem gelbgeschnäbelten Schwarzrock nur Freunde wirbt.

Sie ist ein Freudestifter, sie spendet Schönes und Edles, bereichert die heimische Natur, die so arm geworden war an Vogelsang, seit die Kultur mit Stacheldraht und Maschenzaun das erfrischende Grün der lebenden Hecken aus dem Bilde der Städte und Dörfer verbannte. —

Und doch hat die Frage: „Verdienen die Amseln noch den Schutz des Gesetzes?" ihre volle Berechtigung, seitdem sie es nämlich vorgezogen haben, ihre Lebensweise zu ändern und sich in einem Maße zu vermehren, daß sie für die meisten Gartenbesitzer zu einer Plage geworden sind.

Noch vor fünfundzwanzig Jahren war die Schwarzdrossel ein ausgesprochener Waldvogel, die gleich ihrer Base, der Singdrossel, im faulenden Laube des Waldbodens ihre Nahrung suchte und fand. Besuchte sie ab und zu einmal den Garten, um an süßen Früchten zu naschen, so hemmte man den Schritt, um den lieben Gast nicht zu stören. —

Anders heute! In allen Ecken des Gartens kreischt der Kampf- und Warnungsruf der Amseln.

In den Kreisen der Obstzüchter und Gartenbauer mehren sich die Klagen über die durch Amseln angerichteten Schäden von Jahr zu Jahr und wollen namentlich zur Zeit der Frühobsternte nicht verstummen.

Die ersten und darum die wertvollsten Erdbeeren, die reifsten und darum die süßesten Früchte fallen ihnen totsicher anheim. Man kann noch so zeitig aufstehen, um zu ernten, schon scheucht man die Amseln auf, die laut kreischend das Feld räumen und vom nächsten Zaun listig blinzelnd sich am Ärger der Menschen weiden. Bei ihrem zahlreichen Auftreten können sie in Erdbeeranlagen geradezu verheerend wirken.

Und ähnlich den Staren nehmen sie die Kirschen an. Wenn sie auch nicht in Scharen und geschwätzig wie diese anfliegen, so schaden sie durch ihre zähe Ausdauer.

Nicht minder erfreulich sind ihre Gastrollen in den Weinbergen zur Zeit der Traubenreife, und es bedarf den ganzen Tag über der sorgsamsten Aufsicht, will man nicht starkgelichtete und damit für den Tisch und die Kelterei entwertete Trauben lesen. Somit ist der Kampf gegen die Amsel eine Frage, die in den gerade auch in Sachsen wieder aufblühenden Weinbergen zur Zeit sehr aktuell ist, und schon weiß sich mancher Winzer nicht mehr anders zu helfen als mit Pulver und Blei aus sechsmillimeterigem Rohr.

So befinden sich die schwarzbefiederten Sänger allenthalben im Anklagezustand wegen Mundraubes.

Der aufmerksame und mit dem Gartenleben vertraute Beobachter wird sich aber auch erinnern, daß er oft, namentlich nach Regengüssen, die Amsel

im Garten antraf, als sie einen Regenwurm nach dem andern aus der Erde herauszog und sich schmecken ließ, — wieviel wohl in einer Stunde? — Soll man wegen der Regenwürmer ein Aufhebens machen und die Anklage erweitern? — Die neuere Forschung hat uns über die Aufgabe der Regenwürmer bei der Zubereitung der Pflanzennahrung aufgeklärt, und nur noch unwissende oder gedankenlose Gartenarbeiter werden heute noch beim Umgraben die Regenwürmer den Hühnern vorwerfen.

Nun ist ja glücklicherweise die Zahl der Regenwürmer Legion. Aber wenn man im Grundstück auf jedem dritten und vierten Beet eine Amsel beobachtet, wie sie Minute auf Minute Würmer verspeist, und wenn man eine ungestörte Vermehrung der Amseln im gleichen Maße wie bisher berechnet, so muß man auch in diesem Punkte die Amsel zu den Gartenschädlingen rechnen.

Von ganz besonderem Interesse ist es aber, die Amsel in ihrem Verhalten den anderen Vögeln gegenüber zu beobachten.

Mit wieviel Liebe und Kosten werden im Winter hier und da Futterplätze für die Vögel eingerichtet. Mit mehr oder weniger Sachverständnis sucht man dem Nahrungsbedürfnis aller Vogelarten, die man als Gartenpolizei schätzt, gerecht zu werden. Wie freut man sich in den ersten Tagen des Zuzugs unserer gefiederten Freunde!

Doch nicht lange. Gar bald hat die Amsel die günstige Gelegenheit erspäht, die sie nicht eher verläßt, bis das letzte Restchen Fleisch verschwunden ist. In ihrer zänkischen Art leidet sie keinen anderen Vogel neben sich, und in respektvoller Entfernung beobachten begehrenden Blickes die anderen Kostgänger den Nimmersatt. Ja, selbst dann, wenn sie das ihr zusagende Futter verzehrt hat, bequemt sich die Amsel noch nicht zum Aufbruch. Die Fütterungseinrichtungen sind meistens gegen den Wind geschützt, und das behagt ihr. Sie plustert sich auf und richtet sich zum Bleiben und Nächtigen ein. Futterplätze, an denen Amseln heimisch geworden sind, gehen den anderen Vögeln verloren. Bei ihrer Vorliebe für Fleischkost sucht die Amsel auch die jungen Bruten anderer Kleinvögel heim. Und hierauf möchte sich die Aufmerksamkeit aller Garten- und Vogelfreunde einmal ganz besonders richten, damit *authentisches Material* gesammelt werden kann.

Zwei Fälle erlebte der Verfasser selbst.

Durch den Kampfruf zweier Amselhähnchen aufmerksam gemacht, betrat er seinen Garten und bemerkte ein Amselhähnchen, das etwas Undefinierbares im Schnabel hatte und von dem andern gejagt wurde. Lange Zeit ging die Hatz durch das Randgebüsch, bis das verfolgte Hähnchen seine Beute fallen ließ, die sich als die zerfleischte Leiche eines eben dem Ei entschlüpften Vögleins erwies. Ein andermal — vor Jahren — saß er auf der Bank eines Parkes, als er durch das unruhige Verhalten eines Finkenpaares aufmerksam wurde, das ängstlich schreiend eine Stelle im Gebüsch umflatterte. Er ging der Sache nach und erblickte zu seinem Erstaunen eine Amsel, die sich mit einem Nest zu schaffen machte, bis ein nackter junger Fink, arg zugerichtet, zur Erde stürzte.

Wer hat Ähnliches festgestellt?

Überall klagt man über die Abnahme der Vogelwelt in unseren Gärten. Überall aber wird man das Ungeziefers kaum Herr und muß für die Bekämpfung der Schädlinge an unseren Kulturpflanzen Unsummen ausgeben. Sollte man in der Zunahme der Amseln und ihrem Treiben nicht auch einen Grund zu suchen haben für die Flucht und Minderung der Kleinvögel im Garten?

Diese Frage ist von volkswirtschaftlicher Bedeutung und bedarf dringend der Klärung. Deshalb wird jeder Gartenfreund und Weinbergbesitzer im eigenen Interesse gebeten, dem Verfasser *die Beobachtungen unter*

näherer Beschreibung mitzuteilen und in der kommenden Brutzeit dieser Angelegenheit sein besonderes Interesse zuzuwenden.

Sollte sich ergeben, daß die Amsel in ihren Schäden ihren Nutzen bei weitem übersteigt, dann müßte die Gesetzgebung ihre Folgerung daraus ziehen. Wenn man auch niemals der Ausrottung der Amseln zustimmen würde, Maßnahmen zur Verminderung ihrer unnatürlichen Überzahl, würden das Gleichgewicht in der Natur wiederherstellen*).

Der Stachelbeerspanner.

Von Dr. Baunacke.

Wer hätte nicht schon im Sommer in seinem Garten beim Herantreten an einen Stachelbeerbusch den so auffallend gezeichneten Falter auffliegen

Der **Stachelbeerspanner oder Harlekin (Abraxas grossulariata L.)**, seine Raupe, seine Puppe und sein Fraß an Stachelbeere.

sehen, den die Kinder eben seiner Buntheit wegen als „Harlekin" zu bezeichnen pflegen! Stachelbeerspanner (Abraxas grossulariata L.) heißt er im Pflanzenschutze, aber seine weißen, reihenförmig schwarzgepunkteten und dazu noch dottergelb quergestreiften Flügel rechtfertigen jenen Kindernamen ebenso wie der gelbe, schwarz betupfte Leib.

Der Stachelbeerspanner lebt vorzugsweise an Stachel- und Johannisbeere und deren Artverwandten. Er gedeiht aber auch an Faulbaum, Pflaume, Schlehe, Aprikose, Kreuzdorn, Pfaffenhütchen und besonders Weiden, an denen er des öfteren recht schädlich wird. Seine ovalen, schmutziggelben, wenig glänzenden Eier heftet das Weibchen des Falters gruppenweise zwischen den Nerven an die Blattunterseiten. Die sehr bald daraus hervorgehenden Jung-

*) Bitte der Schriftleitung. Die Amselfrage erscheint uns wichtig genug, um einer gründlichen Klärung auch für unsere sächsischen Verhältnisse entgegengeführt zu werden. Wir bitten daher alle, die Beobachtungen oder Vorschläge zu ihrer Lösung beizutragen haben, diese der Schriftleitung zur Veröffentlichung an dieser Stelle zu überlassen. Nur durch allen zugängliche Diskussion des Für und Wider kann eine solche Frage befriedigend beantwortet werden.

räupchen fressen bis zum Herbste nur unbedeutend am Laube, spinnen sich später in einzelne Blätter ein und überwintern nach erfolgtem Laubfall in deren Schutze am Boden. Erst im nächsten Frühling tritt ihr Fraß am Laube merkbar in Erscheinung und kann bei gelegentlichem Massenauftreten des Schädlings in Kahlfraß übergehen. Nagen die Jungraupen vor Winter nur Löcher in die Blätter, werden diese von den Altraupen vom Rande her aufgezehrt. Herangereift, spinnt sich die Altraupe im Juni am Strauche selber oder aber auch an Hauswänden, Bretterplanken und ähnlichem mit wenigen Spinnfäden fest und verpuppt sich in dieser Lage. Aus der braunen, mit gelben Einschnitten versehenen und von lockerem Gespinst umhüllten Puppe schlüpft im Juli oder August der Falter zum Hochzeitsfluge, dem erneute Eiablage folgt.

Der Stachelbeerspanner wird meist wohl nur mehr seiner bunten Färbung wegen namentlich von den Kindern eifrig verfolgt. Wo aber seine Raupen Schaden stiften, kann man sie unter gleichzeitigem Eintrieb von Hühnern in den Garten von den Sträuchern in der Kühle des frühen Morgens abschütteln. Die Hühner lesen sie dann eifrigst vom Boden auf, andernfalls muß man das Aufsammeln durch Unterlegen von Tüchern vornehmen und die gesammelten Raupen alsbald töten. Die überwinternden Raupen vernichtet man sicher, wenn man das Laub unter den Sträuchern zusammenrecht und an Ort und Stelle verbrennt.

Die Ernährung und wirtschaftliche Bedeutung der Bisamratte.

Von Forstreferendar Hans Ulbrich.

b) Wirtschaftliche Bedeutung.

Es gilt als erwiesen, daß die Bisamratte in Europa und Nordamerika die gleiche Lebensweise führt. Ihre wirtschaftliche Bedeutung in der alten und neuen Welt ist jedoch auf Grund der kulturellen Unterschiede in den Gegenden ihres europäischen und amerikanischen Vorkommens außerordentlich verschieden. In den unbewohnten Gegenden der weiten Sumpf-, Seen- und Flußgebiete Nordamerikas ist die Bisamratte als ein recht wertvolles Pelztier anzusehen. Sie findet in diesen weiten kulturlosen Gebieten keine Gelegenheit, Kulturschaden anzurichten und bietet die beste Möglichkeit den in keiner Weise bisher nutzbaren riesigen Flächen eine gute Rente abzugewinnen. Um jährlich die Ausbeute an Bisamfellen zu sichern und möglichst zu erhöhen hat man in den meisten Staaten Nordamerikas Schonzeitgesetze erlassen. In Massachusset trat ein solches Gesetz bereits im Jahre 1791 in Kraft.

Die Bisamfellverwendung in größerem Stile ist noch jung. 1750 importierte die Hudson Bay Company die ersten 550 Stück nach Europa, im Jahre 1800 stieg die Zahl auf 15 000. Die Biberhutmode steigerte 1830 die Einfuhr in Europa allein durch die Hudson Bay Company auf über 80 000 Stück. In der Zeit von 1830 bis 1860 sind die Zahlen sehr schwankend. Von ca. 20 000 bis 1 Million führte jährlich allein die Hudson Bay Company aus. Im Jahre 1893 wurden ca. 2 Millionen, im Jahre 1904 schon ca. 3,5 Millionen Bisamfelle in Europa verarbeitet. In den letzten Jahren vor dem Kriege sind von Nordamerika durchschnittlich jährlich ca. 5—6 Millionen Stück nach London und ca. 1 bis 1,5 Millionen direkt nach Leipzig importiert worden. Der Selbst-

verbrauch von Nordamerika beläuft sich auf ca. 2 bis 2,5 Millionen, so daß die durchschnittliche Jahresausbeute in Nordamerika kurz vor dem Kriege etwa 10 Millionen Stück betrug.

Die aus dem Staat Oregon stammenden Bisamfelle (Fib. zib. occip.) gelangen selten in den europäischen Handel, da sie nach Lantz zur Anfertigung von Kleidungsstücken bei den Eingeborenen verwendet werden, wo sie sehr beliebt sind. Am wertvollsten sind die kanadischen Winterbälge, von denen die meisten in ihrer Naturfarbe und Beschaffenheit verarbeitet werden. Die Felle der übrigen Rassen kommen alle sortiert auf den europäischen Markt. Die technische Verwertbarkeit ist verschieden. Die Rauchwarenindustrie unterscheidet zunächst Nr. 1 Bisamfelle mit dicker Grundwolle und geringen wenig zahlreichen Deckgrannen und Nr. 2 Bisamfelle mit spärlich vertretener Grundwolle und langen, zahlreich vorhandenen Deckgrannen. Sorte Nr. 1 wird ohne Unterschied der Farbe zur Seal-Imitation verarbeitet. Früher rupfte man aus diesen Fellen das Grannenhaar aus und färbte die dichte Unterwolle sealartig; die Felle gelangten dann unter dem Namen Sealbisam in den Handel. Als später das Verfahren zum elektrischen Entgrannen entdeckt war, wurden ungeheure Quantitäten sogenannten Elektrik-Seal hergestellt, dessen Haar viel dichter und kürzer ist, als bei dem durch Rupfen gefertigten Sealbisam. — Die gute Sealfarbe wird nur in wenig Färbereien in Paris, Leipzig und London hergestellt. In der Färbung unterscheidet man englische Farbe mit hellerem und französische Farbe mit dunklerem Grund. — Alle Felle der Sorte Nr. 1 und 2 werden unterschiedslos in drei Teile geschnitten: Rücken-, Wammen- (Bauch-)teil und Kopfstück, und diese getrennt für sich maschinell zusammengenäht. Das Wammenfutter färbt man fast stets. Die äußerst geringen Reste finden in der Filzfabrikation zur Herstellung feinsten Hutfilzes Verwendung. Nur in kleinerem Maßstabe verarbeitet man die besten Felle der Sorte Nr. 2 in ihrer Naturfarbe und Beschaffenheit; der weitaus größere Teil mit Grannenhaar wird zu Zobelbisam, Nerzbisam usw. gefärbt, geblendet und zu Pelzkragen, Futter usw. weiter verarbeitet. — Aus Bisamseal und Elektrik-Seal werden besondere Jacketts, Stolas und Muffen angefertigt.

Große Meinungsverschiedenheiten herrschen in der Literatur über die Bewertung des europäischen Bisampelzes. In der Leipziger Rauchwaren-Industrie wurden nach eingezogenen Erkundigungen in Leipzig bis jetzt insgesamt etwa 1,6 Millionen europäische Bisampelze verarbeitet. Leipziger Fachleute erklärten mir, daß die europäischen Felle im Durchschnitt bei weitem nicht den Durchschnittswert der amerikanischen erlangen, jedoch trotzdem recht gut verwertbar sind. Dies ist nach genauer Feststellung darauf zurückzuführen, daß die Bisamratten Europas auf Grund notwendiger gesetzlicher Anordnungen in jeder Jahreszeit gejagt werden und da die Ausübung der Jagd in den warmen Jahreszeiten ganz wesentlich leichter ist als im Winter, gelangen bei uns vorwiegend minderwertige Sommerbälge auf den Markt, was sich bei der hohen Zahl der besonders in Böhmen erbeuteten Bisamratten entsprechend auswirkt. Die statistische Darstellung der in Sachsen erlegten Bisamratten gibt darüber ein klares Bild. In den Monaten Dezember, Januar, Februar, in denen die Bisamratten den wertvollsten Pelz tragen, wurden im Jahre 1918 3 %, 1919 3,1 %, 1920: 2,4 %, 1921: 11 %, 1922: 11,8 % der jährlichen Gesamtstrecke erbeutet.

Ein zweiter wesentlicher Punkt ist die Art der Erlegung. In Amerika werden die Bisamratten vorwiegend gefangen, sehr selten geschossen, da der Schuß den Balg entwertet. Die statistische Zusammenstellung zeigt, daß die beispielsweise in Sachsen getöteten Tiere, deren Erlegungsart nachgeprüft

werden konnte, zu etwa 55,1 % durch Schuß zur Strecke gebracht worden sind. Aus eingezogenen Erkundigungen und aus der Literatur ist ersichtlich, daß in Böhmen die Bisamratten vorwiegend geschossen werden. — In Leipzig vorgenommene Vergleiche zwischen Winterfellen von im Januar in Sachsen gefangenen Bisamratten und kanadischen Bisambälgen guter Qualität führten zu der Überzeugung, daß ein wesentlicher Unterschied nicht bestand. Es ergibt sich daraus, daß die europäischen Bisampelze durchschnittlich den amerikanischen annähernd gleichwertig sein dürften, wenn sie nur in der richtigen Jahreszeit genutzt würden. —

Neben dem Fell der Bisamratte hat ihr Fleisch wirtschaftliche Bedeutung. Nach Lantz wird es in Amerika von allen Schichten der Bevölkerung sehr gern verzehrt. Er teilt sogar die Kochrezepte mit. Die Zibetdrüse muß vor dem Einlegen bzw. Braten des Fleisches aus dem abgebalgten Körper entfernt werden. Persönlich hatte ich den Eindruck, daß der Geschmack dem des Wildkaninchenfleisches sehr ähnlich ist. —

Erwähnt sei noch, daß das Sekret der Zibetdrüse in der Parfümerie Verwendung findet. Man gewinnt es aus den herausgeschnittenen Drüsen der erlegten Bisamratten.

Abgesehen von dem wirtschaftlichen Nutzen, den die Bisamratte bietet, richtet sie doch bei zahlreichen Auftreten durch ihre unterirdischen Wühlarbeiten in Dämmen und Deichen, allen Kunstbauten der Wasserwirtschaft und des Verkehrswesens, sofern sie sich in unmittelbarer Nähe von Gewässern befinden, sehr ernste Schäden an. Die häufige Folge dieser Wühlereien sind Dammbrüche und gefährliche Überflutungen. Böhmische Fachzeitschriften berichten hierüber zahlreiche Fälle. Die von der Reichsregierung im Jahre 1916 nach Böhmen entsandte Studienkommission überzeugte sich von großen Schäden dieser Art auf den Herrschaften Frauenburg, Blattna und Schlüsselburg. Laut Bericht dieser Studienkommission waren selbst Chausseen von 2—4 m Höhe, die an Teichen vorbeiführten und an den Seiten einen Steinschutz hatten, durchweg nicht genügend gegen den Angriff der Bisamratte gesichert. Die Steindämme waren infolge starker Unterwühlung eingefallen und die Chaussee eingestürzt. Es wird weiter wörtlich berichtet: „An manchen Stellen hatte man den Eindruck, als ob eine Sturmflut die Böschung zerissen hätte." — Nach Lantz richten die Bisamratten auch in Amerika in den kultivierten Gegenden durch ihre Wühlereien außerordentlich großen Schaden an. Durch die von ihnen verursachten dauernden Instandsetzungsarbeiten künstlicher Bewässerungsanlagen bereiten sie oft große Unkosten.

In unserer europäischen intensiven Wirtschaft ist bei starkem Auftreten die Schädlichkeit der Bisamratte für die Wasserwirtschaft und unter Umständen auch für den Straßenbau als erwiesen zu betrachten. Hieraus ergibt sich die dringende Notwendigkeit einer intensiven Bekämpfung, die nur dann wirksam wird, wenn sie von vornherein auf Ausrottung des Schädlings eingestellt ist.

Vogel- und Nützlingsschutz.

Der Kuckuck (Cuculus canorus Lin.) kennzeichnet sich anatomisch, wie alle übrigen seiner Familie (Cuculinae) dadurch, daß in seinen Schwingen Teile der Atmungsorgane enthalten sind. Sein schlanker Leib ist mit aschgrauen bis graublauen, weichen Federn bedeckt, die grauweiße Unterseite ist in der Quere schwärzlich gewellt, die spitzen Schwingen- und runden Steuerfedern sind von dunklerem Tone und letztere schwarz, weiß gefleckt. Am Halse zeigen sich lichte rötliche Binden, die beim weiblichen Vogel weniger hervortreten. Das Jugendkleid des Kuckucks zeigt auf rostbraunem Grunde scharf hervortretende Querbinden. Oft macht man selbst auf dem Lande die Erfahrung, daß junge Kuckucke für „Stößer" (Turmfalken

usw.) gehalten werden. Schon die schlanke Form des Schnabels aber müßte eines besseren belehren. Im Fluge unterscheidet sich der Kuckuck von kleinen Raubvögeln leicht durch seinen raschen Flügelschlag.

Bei uns ist der Kuckuck ausgesprochener Waldvogel, der besonders Mischhölzer allen anderen Beständen vorzieht. Er ist ungesellig. Unstet durchfliegt er mit raschem, gewandtem Fluge, die Bäume durchsuchend, große Gebiete, wobei er den Erdboden meistens meidet. Im Sitzen und Fliegen schickt das Männchen seinen bekannten Ruf durch den Wald, das Weibchen antwortet mit einem harten hellen Triller. Liebestollheit und an Raserei grenzende Eifersucht sind die charakteristischen Eigenschaften dieses Vogels. Schranken der Ehe kennt der Kuckuck nicht, Männchen wie Weibchen leben in Vielehe, sie sind die Vertreter der Lebewelt unter den Vögeln! Das Kuckucksweibchen legt seine in der Farbe sehr veränderlichen Eier, nach Beobachtungen des Ornithologen Rey, mindestens 20—22 Stück pro Jahr, in die Nester der Grasmücken, der Baumpieper, der Rohrsänger, der Steinschmätzer usw. — Im Frühjahre 1925 sah ich in einem Reisighaufen im sächsischen Staatsforstrevier Großrückerswalde (Erzgeb.) ein Zaunkönigpärchen einen jungen Kuckuck füttern. An der Wilden Weißeritz fand ich im Tharandter Walde im Juni 1921 in einem Bachstelzennest einen ziemlich flüggen Kuckuck. — Die Kuckucksmutter ist ein sehr lockerer Vogel! Um ihre Nachkommenschaft bekümmert sie sich nicht, sie überläßt das Brüten und die Brutpflege den von ihr bestimmten Pflegeeltern. —

Der Kuckuck ist reiner Insektenfresser. Besonders nützlich aber wird er dadurch, daß er mit Vorliebe auch stark behaarte und von anderen Vögeln gerade deshalb oft gemiedene forstwirtschaftlich und gärtnerisch schädliche Raupen vertilgt. Seine große Gefräßigkeit erhöht diese seine große wirtschaftliche Bedeutung. W. Bähr schreibt in „Die Bedeutung der insektenfressenden Vögel für die Forstwissenschaft": „In je einem Kuckucksmagen fanden sich z. B. 88 halbwüchsige Raupen des Eichenprozessionsspinners, 97 zweidrittelwüchsige desselben Spinners, 98 Goldafterraupen, 49 Raupen des Schwammspinners, 17 Raupen und 1 Puppe der Nonne, 9 Raupen und 10 Puppen der Nonne, 173 junge Raupen des Ringelspinners, ca. 100 Raupen des Eichenwicklers usw. —!"

Der junge Kuckuck verläßt im Spätsommer, etwa Ende August, plötzlich, ohne an Nahrungsmangel zu leiden und ohne von älteren Vögeln angeleitet zu werden, vom Wandertrieb befallen seine Heimat. Tag und Nacht fliegt er allein (nach v. Lucanus oft in Höhen bis ca. 7500 m), um schließlich in Afrika zu überwintern. Die Zugdauer der Kuckucke erstreckt sich auf eine Zeit von 8—12 Wochen. Es ist durch Beobachtungen und Beringungsversuche nachgewiesen worden, daß der Kuckuck zur Herreise eine andere Flugstraße wählt, als er zur Hinreise benutzt. —

Mit großer Liebe hängt er an seiner Heimat, so beobachtete Naumann einen Kuckuck, der 32 Jahre hintereinander seinen alten Standort aufsuchte. — Alle, die ihn hegen, werden darum einen ständigen Helfer im Kampfe gegen schädliche Insekten im Kuckuck finden.

Forstreferendar Ulbrich.

Bienenpflege.

Bienenpflege im April und Mai. Der April ist der eigentliche Saatmonat der Imker. Bestellt wurde der Acker im Bienenvolke bereits im August, September, Oktober, indem man ihm zur jungen Königin durch spekulative Triebfütterung viel junge Bienen erbrüten hieß und für den Winterfeldzug gesunde Winternahrung in reichem Maße zur Verfügung stellte. Wer es an diesen drei Voraussetzungen bzw. Forderungen moderner Bienenzucht im Vorjahre fehlen ließ, darf sich nicht wundern, wenn jetzt im April seine Saaten nicht sprossen.

Besondere Maßnahmen für April und Mai sind:

1. Ordne den Wabenbau des Brutlagers, wenn es nicht schon im Juli und August geschah, aber nur in Stunden sommerlicher Luftwärme, wo reges Leben auf dem Bienenstande herrscht. Ja nicht vorhandene Brut verkühlen lassen! Sie braucht eine Wärme von ca. 35 Grad Celsius. Die Gesetze der Wabenordnung im Brutlager dabei stets respektieren! Brutwaben an der Fluglochseite, Futterwaben nach rückwärts einhängen. Der Brutkörper bzw. die ersten und letzten Brutwaben dürfen nie ohne Deckwabe, ihrem Wärmekissen, sein! Verschimmelte Wachswände oder solche mit Drohnenbau, mit Kotflecken, auch zu alte und darum zu kleinzellige, entferne! Neue Ersatzwaben oder künstliche Mittelwände hänge jetzt nur noch an die mit Brut besetzte Randwabe des Brutlagers, ja noch nicht mitten in den Brutkörper! Brut erwärmt sich an Brut. Der kalte Raum mitten drin wird ihr nachteilig, wird ein Hemmschuh in der Entwicklung des Volkes. Bodenbrett der Kinderstube gründlich reinigen von Gemüll, ebenso Spalten und Schlupfwinkel! Die Wachsmotten lauern schon auf die Nachlässigkeit der Imker, um in solches Kehricht ihre Brut zu bergen. Schwache Völkchen

enge man ein, belasse ihnen nur soviel Waben, als sie belagern und bei Angriffen feindlicher Stämme besetzen und verteidigen können!

Schau nach, ob weisellose Völker vorhanden! Äußere Merkmale: Matter Flug, spärliche Pollenhöschen, Stimmengewirr beim Anklopfen, — innere: Keine Brut oder Koppenbrut (Arbeiterzellen vereinzelt voll Brut, aber mit Stülpkörbchen von Wachs verschlossen, während bei normaler die Deckelung glatt verläuft!). Hier haben sich Arbeitsbienen zur Eierlage mit eiweißreicher Nahrung auffüttern lassen. Gegen 200 Eikeime weist ja ihr Eierstock auf. Aber es fehlt ihnen die Samenblase, das Reservoir männlicher Spermatozoen, welches die jungfräuliche Königin bei ihrer einmaligen Begattung für die Zeit ihres Lebens durch die Drohne gefüllt erhält und nun zur Verwendung hat, wenn sie bei Eiabgabe die Eier — aus denen weibliche Wesen erstehen sollen (Arbeiterinnen oder Königinnen) — auf dem Wege zur Zelle befruchten läßt. Aus unbefruchteten erstehen nur Drohnen, also auch nur Drohnen aus den Eiern der Arbeitsbienen oder Bienenmütterchen, die nie männlichen Samen erhielten.

Sehr starke weisellose Völker, die noch nicht koppenbrütig sind, erhalten eine Wabe mit Eiern und 1—2 tägigen Maden, dazu eine Portion Jungbienen (Ammen), die man von einer Brutwabe auf die Zusatzwabe kehrt. Sie schaffen sich noch eine Königin, müssen aber in den ersten 8 Tagen allabendlich warmes Futter erhalten. Schwächlinge und Drohnenbrütige verteilt man an Nachbarvölker — gegen Abend mit hübschem Einzugsschmaus, den man — um beide Teile bei guter Laune zu erhalten — dem neuen Hauswirt spendiert. Da geht die Vereinigung — aber mit Wabenwerk hinübergeben! — ohne Beißerei vor sich.

Schwache Stämme haben im Frühjahr viel durch Belästigung von Räubern zu leiden. Füttere daher nie bei Tage! Tropfe nicht mit dem Futter! Verenge das Flugloch auf 2 cm Weite! Sorge dafür, daß das Völkchen bis vor ans Flugloch lagert und daß dort die Schlußwabe keinen Honig enthält! Starken Raub durch Karbolduft vertreiben: Einen Lappen mit roher Karbolsäure und Wasser tränken und aufs Flugbrett legen!

Bei der Durchsicht der Völker das Hauptaugenmerk mit auf die Nahrungsvorräte richten! Schwimmen die Stämme nicht im Futter, entwickeln sie sich nicht. Es müssen Anfang April noch ca. 10 Pfund Vorräte im Volke zu haben sein! Sind nur noch Kostproben da, gibts keinen umfangreichen Bruteinschlag. Pollen und Honig ist jetzt die beste Nahrung für den brütenden Bien. Honig kann ersetzt werden durch Zuckerlösung: 1 Pfund Zucker für 1 Pfund Wasser. Für Pollen gibts keinen Ersatz. Die Natur muß ihn erbauen. Darum: Imker pflanzt Frühblüher, besonders Salweiden! Schont sie in euren Büschen und laßt sie den Immen! Spätfrühling und Sommer zeitigen Pollen genug. Nur im März und April fehlt es, wo er doch gerade am nötigsten gebraucht wird. Denn Pollen ist Eiweißnahrung. Sie hat die jungen Leiber zu bilden und stark zu machen zum schweren Kampfe ums Dasein. Ohne Pollen ersteht ein schwaches und gebrechliches Arbeitergeschlecht. Schwärmen vom vorigen Jahre schenkt man eine Überschußwabe Pollen aus der Vorratskammer alter Muttervölker. Sie wirkt Wunder. Anderen Reservepollen zerreiben — ein Stück von Walnußgröße — in lauem Wasser, $^1/_2$ Kaffeetasse voll, und vermenge ihn dann mit der üblichen Zucker- oder noch besser Honiglösung! Das Gemisch reicht für zwei Abende zwei Völkern als Ammensüppchen. Natürlich nur starke Brüter werden von dieser Gabe Gebrauch machen. Schwächliche haben zu wenig Verwendung für sie.

Den Bruttrieb aufzupeitschen muß jetzt des Imkers wichtigste Aufgabe sein. Die Völker sind über Winter an Kopfzahl weit zurückgegangen. Das Fehlende muß ersetzt werden. Die 20 000 Sammelweibchen, die jetzt noch starke Stämme aufweisen, können die kommende Ernte nicht bergen, sterben auch im Mai und Anfang Juni dahin. Wir brauchen dazu pro Volk ca. 50 000 bis 60 000 Bienen. Zu diesem Heere muß im April und Mai der Keim gelegt werden. Denn fünf Wochen von der Eilage an gerechnet braucht die Biene, bis sie mit der Feldarbeit beginnen kann. Wollen wir Frühtrachtimker die Nektarernte im Mai und Juni einbringen, müssen wir die Völker antreiben — soweit es die Natur nicht tut —, daß sie sich gewaltig ins Brutgeschäft stürzen! Ende April möchten sie gegen 50 000 Brutzellen aufweisen. Vorbedingungen dafür sind: Reiche Vorräte, reicher Zufluß an Nahrung aus der Natur, Wärme. Ja das Brutlager vor Kälte schützen! Sobald die Salweide blüht, kann man starken Völkern allabendlich kleine Portionen warmes Triebfutter verabreichen: Zucker, noch besser Honiglösung. Trachtpausen im April und Mai, so lange man nicht befürchten muß, daß die Lösung in den Honigraum wandert, sind durch dieselben Gaben zu überbrücken! Denn Lücken in der Tracht geben Lücken in der Brut. Bei rauhem Aprilwetter dünnflüssiges Zuckerwasser reichen, damit die Wasserträger nicht hinausgejagt werden müssen! Denn zur Bereitung der Ammennahrung bzw. des Brutfutters braucht das Volk viel Wasser.

Spätestens im Mai setzt der Bautrieb ein. Ihn ja gewähren lassen, aber lenken! Das Wachsschwitzen ist ein Naturbedürfnis der Jungbienen und dann auch das Bauen. Im Brutlager nur Arbeiterbau aufführen lassen! Kunstwaben zur Erweiterung desselben einhängen, nur immer eine aufs Mal an die letzte brutbesetzte Tafel geben! Doch Primavölker erhalten mitten ins Brutlager $^1/_3$ oder $^1/_2$ Halbwabe Drohnenbau, damit sie für den Stand edle Zuchtbullen liefern. Geringwertige Völker sollen keine Drohnen erbrüten. Nur auf der letzten Wabe am Fenster dürfen und sollen sie ihrer Drohnenliebe huldigen, wie auch die Stockmutter. Sie dürfen hier Drohnenbau nach Belieben aufführen und auch bestiften lassen. Sind aber ca. zweitägige Maden darin, werden sie abgebrochen, und der Drohnentrieb darf gleich wieder aufs neue bis zum abermaligen Abbruch aufflammen.

Das Brutlager wird durchs Sperrgitter abgedeckt. Der Honigraum über ihm oder neben ihm darf aber nicht eher geöffnet werden, als bis auch an der letzten Wabe im Brutraum der Überfluß an Bienen in langem Barte herabhängt. Zu große Honigräume werden vor der Hand verengt auf ca. vier Waben, sonst entziehen sie dem Kinderstübchen zu viel Wärme.

Auch im Honigraume den Völkern Gelegenheit zum Bauen geben! Drohnenbau gehört nicht über das Sperrgitter!

Im Mai Umweiselungen vorbereiten, wenn die Stämme nicht selbst daran gehen! Wer nicht künstliche Weiselzucht treibt, füttere ein Edelvolk andauernd und halte es eng, damit es zum Schwärmen kommt! Die Schwarmzellen werden kurz vor dem Schlüpfen der Weisel — oder auch ausgehangene Weisel — in selbstgebildete $^1/_2$ bis $^3/_4$ Pfund-Völkchen, bestehend aus viel Jungbienen, gebracht, die sie im Dunkelarrest bei genügender Nahrung gern aufnehmen. Nach einigen Tagen bringt man das warm verhüllte Völkchen auf den Stand oder auf eine Belegstelle und läßt hier die junge Königin fruchtbar werden. Später verschult man sie. Die beste Zeit für Weiselzucht ist der Juni, also der Schwarmmonat.

Die Honigschleuder rühren! Öfters Schleudern in der Trachtzeit treibt die Bienen zu neuem Fleiße an.

Oberlehrer Lehmann-Rauschwitz.

Bohnenkäfer an der Pflanze. (Entnommen aus dem Lehrmeister im Garten und Kleintierhof Leipzig mit freundlicher Genehmigung der Schriftleitung.)

Kleine Mitteilungen.

Der Bohnenkäfer. Es sind im Grunde genommen zwei verschiedene Arten. Am häufigsten ist Bruchus rufimanus. Der Schaden und die Lebensweise beider ist aber gleich. Der Schaden besteht darin, daß die Samen von Busch-, Stangen- und Pferdebohnen kreisrunde Löcher aufweisen, die zunächst von der Oberhaut bedeckt sind, später aber frei liegen. In diesen beschädigten Samen steckt ein 3—5 Millimeter langer, gedrungener Käfer von schwärzlicher Färbung. Der Körper ist grau behaart, der Rüssel kurz. Werden solche Samen ausgesät, gehen sie überhaupt nicht auf, wenn nämlich der Keimling zerstört ist. Aber selbst, wenn das nicht der Fall ist, gibt es kümmerliche, kränkelnde Pflanzen.

Die Käfer überwintern in den Samen, die sie im Frühjahr verlassen. Entweder kommen sie dort durch die Aussaat hin oder sie suchen die Saatbeete auf. Ihre Eier legen sie in die Blüten oder an die jungen Hülsen, von wo aus die Larven in die Samen bohren. Die Larven sind gelb, haben bräunlichen Kopf, ohne Füße und nach unten gekrümmt. Ist der Samen reif geworden, ist die Entwicklung vollendet und es bleibt eine Puppe im Samen zurück, die sich aber noch vor Winterbeginn zum Käfer entwickelt, der dann bis zum Frühling im Samenkorn wohnt.

Weil in den weitaus meisten Fällen dieser Schädling zusammen mit dem Saatgut in den Garten und auf das Beet gebracht wird, ist es wichtig, das Saatgut rechtzeitig von dem Käfer zu befreien. Das geschieht am besten, indem man es warm stellt; dann werden nämlich die Käfer vorzeitig aus ihrem Winterschlaf erweckt, schlüpfen aus und durch Sieben des Saatgutes über einem Topf mit Wasser kann man sie unschädlich machen. Es gehören zu diesem Verfahren 20—22 Grad Celsius, also etwa die Wärme, wie sie in einem geheizten Zimmer oder in einer Küche dicht unter der Zimmerdecke herrscht, und zwar geschieht das schon am besten im Laufe des Monats Februar. Handelt es sich um größere Mengen des Staagutes, ist es empfehlenswert, vor dem Sieben das Saatgut wiederholt umzuschaufeln.

(Aus: „Der Praktische Landwirt", Homburg, Saargebiet).

Starkes Auftreten der Johannisbeer-Gallmilbe (Eriophyes ribis) wurde uns unter Einsendung viel erkranktem Knospenmaterials von einem Gottleubaer Gartenbesitzer gemeldet. Die eingesandten Zweige ließen nahezu alle Knospen als mit Milben dieser Art besetzt und infolgedessen kugelig angeschwollen erscheinen und hat selbst Ausrodung und das Verbrennen der allzu stark befallenen Sträucher, gründliches Ausschneiden der übrigen und Auskneifen der erkrankten Knospen den Betroffenen nicht zu befriedigenden Bekämpfungserfolgen geführt. Der Boden, auf dem die betreffenden Sträucher, schwarze Johannisbeeren, stehen, ist frisch in Kultur genommenes Land, welches noch nie Beerensträucher getragen hat.

Möglicherweise tritt also die Johannisbeergallmilbe in der dortigen Gegend weiter verbreitet auf, als bisher bekanntgeworden ist. Wer also an Johannisbeersträuchern (Ribes alpinum nigrum aber auch rubrum) die kugeligen Knospengallen zur Zeit findet oder an den Stachelbeersträuchern die von dieser Milbe hervorgerufenen blasigen Verunstaltungen der Blätter bemerkt, wird gut daran tun, zur Bekämpfung des Schädlings zu schreiten. Starker Befall durch die Milbe veranlaßt die nächstjährigen Knospen zu vorzeitigem Austreiben an Stelle der von der Milbe zerstörten und schwächt daher die Kraft und Tragbarkeit der Stöcke bis zu schließlicher Erschöpfung. Die Bekämpfung der Milbe ist einigermaßen schwierig. Ein Teil der Abwehrmaßnahmen wurde bereits oben erwähnt. Weitere Bekämpfungsmaßnahmen sind: Spritzen der Sträucher mit Uraniagrün-Kalkbrühe kurz vor dem Knospenbrechen im Frühjahr und unmittelbar nach dem Laubfall im Herbste. Dreimalige Spritzung mit 10 %iger Schmierseifenbrühe unter 5 % Rohkarbolölzusatz im Dezember, Anfang Januar und Ende Februar, wobei die Dezemberspritzung die wichtigste, aber allein nicht hinreichend wirksam ist. Bestäubung der taufeuchten Sträucher mit Kalk und Schwefelpulver, viermal wiederholt mit 14tägigen Zwischenpausen, von Ende März ab, wobei Kalk und Schwefel zur ersten Stäubung im Verhältnis 1 : 4, zur zweiten im Verhältnis 1 : 8, zur dritten und vierten aber Schwefel allein verwendet wird.

Wichtig bei Neupflanzungen ist es, darauf zu achten, daß man den Schädling nicht schon aus der Baumschule mit jungen Stöcken sich einschleppt. Pflanzmaterial von Ribes-Arten mit kugelförmig angeschwollenen Knospen vermeide man also. Wer aber Steckholz bezieht, kann etwa daran befindliche Eier unschädlich machen durch Eintauchen des Steckholzes in 48 Grad Celsius warmes Wasser für die Dauer von 10 Minuten. Dr. Baunacke.

Ausgewintertes Getreide. Fast alljährlich kommen beim Getreide mehr oder weniger große Schäden durch „Auswinterung" vor. Wenn der Frühling beginnt, zeigen sich auf den Wintersaatenschlägen bald größere, bald kleinere Lücken, wo die Pflänzchen zurückbleiben und eingehen. Nur selten ist diese Auswinterung auf die winterliche Kälte zurückzuführen. Weit häufiger haben wir es mit einer Folge von Krankheits- oder Schädlingsbefall zu tun (Schneeschimmel, Getreidefliegen, Stockälchen, Drahtwurm). Die unterscheidenden Kennzeichen der verschiedenen Auswinterungsformen wurden im Aprilheft des vorigen Jahres des Näheren dargelegt. Hier sei nur nochmals darauf hingewiesen, daß nach eingetretenem Schaden als Gegenmaßnahme lediglich eine Kopfdüngung mit Salpeter in Frage kommt. Dadurch werden die noch lebensfähigen Pflanzen soweit gekräftigt, daß sie den Schaden überwinden. Bei starkem Befall bleibt nichts anderes übrig, als zum Umbruch und zur Neubestellung zu schreiten. Da manche Urheber der Auswinterung an Sommergetreide abermals schädigend in Erscheinung treten können, empfiehlt sich in solchem Falle in erster Linie der Anbau von Hackfrüchten. Dr. Esmarch.

Spritzt die Obstbäume! Das Herannahen des Frühlings gibt Veranlassung, erneut auf die Notwendigkeit der Obstbaumspritzung hinzuweisen. Man kann dadurch manche Krankheiten und Schädlinge fernhalten, die sonst eine mehr oder weniger große Minderung der Obsternte herbeiführen würden. So schützt man Kernobst gegen Schorfbefall durch Spritzen mit 2 %iger Kupferkalkbrühe, 1 %igem Kurtakol oder 1,5 %igem Nosperal vor Öffnung der Knospen und wiederholt dies nach Abfall der Blütenblätter mit halber Lösungsstärke. Pfirsichbäume sind zur Verhütung der Kräuselkrankheit beim Austrieb und nach der Blüte mit 0,5 %iger Kupferkalkbrühe oder 1 %igem Solbar zu behandeln. Stachelbeersträucher, die im Vorjahre unter amerikanischem Meltau litten, spritze man vom Austrieb der Knospen bis zum Beginne der Fruchtreife alle 10—14 Tage mit 1 % Solbar. In gleicher Weise geht man gegen den Meltau der Apfelbäume vor. Auch bei der Zweigdürre der Kirschen durch Monilia hat sich vielfach Solbar bewährt. Der Blattfallkrankheit der Beerensträucher, die vom dem Pilze Gloeosporium ribis hervorgerufen wird und im letzten Jahre stellenweise erheblichen Schaden verursacht hat, beugt man durch dreimaliges Spritzen mit 1 %iger Kupferkalkbrühe vor, einmal zu Anfang Mai und dann noch zweimal in Abständen von etwa 14 Tagen. Endlich versäume man nicht, etwas gegen die Obstmade zu tun. Um dem Schädling das Eindringen zu verwehren, spritze man das Kernobst mit Uraniagrün, Silesiagrün oder anderen arsenhaltigen Mitteln kurz nach dem Abblühen, d. h. solange die Kelche sich noch nicht geschlossen haben. Das Spritzen ist allerdings eine zeitraubende Arbeit, namentlich wenn sie infolge Regenwetters wiederholt werden muß; wo sie aber rechtzeitig und richtig ausgeführt wird — einer guten Obstbaumspritze kann man dabei nicht wohl entraten —, wird der Erfolg nicht ausbleiben.

Dr. Esmarch.

Rostigwerden des Selleries. Im heurigen Winter wird vielfach über schlechte Haltbarkeit der Sellerieknollen geklagt; die Knollen verfaulen ganz oder teilweise und werden dadurch unbrauchbar. Bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, daß es sich um eine in manchen Jahren weitverbreitete Krankheit, den Sellerieschorf, handelte. Diese, oft unrichtigerweise als „Rost" bezeichnete Krankheit beginnt damit, daß die Knollen — noch in der Erde — braune Flecken bekommen, die späterhin rissig werden und nicht selten die ganze Oberfläche überziehen. Unter der Kruste, die häufig von Milben, Älchen und anderen Kleintieren durchwühlt wird, bleibt das Fleisch zunächst weiß und gesund, so daß man die Knollen ohne Bedenken einwintern zu können glaubt. Im Winterlager schreitet aber der Krankheitsprozeß weiter fort, greift auf das Innere über und führt allmählich zum Verfaulen der Knolle. Verursacht wird die Krankheit von dem Pilze Phoma apiicola, der von der Erde aus in die Knollen eindringt. Die Sporen des Pilzes überwintern in der Erde oder auf Resten kranker Pflanzen, heften sich aber gelegentlich auch an die Samen. Ein direktes Bekämpfungsmittel gegen den Sellerieschorf gibt es noch nicht. Doch kann man ihm dadurch vorbeugen, daß man alle Pflanzenreste von den Feldern entfernt und verbrennt, den Boden tief umgräbt, nur gesunde Setzpflanzen verwendet und für gute Allgemeinpflege sorgt. Auch eine Beizung der Samen dürfte Erfolg versprechen. Zu reichliche Düngung, besonders mit organischem Dünger, begünstigt den Schorf. Man halte also darin Maß, gebe vor allem keine Jauche und keinen frischen Stallmist. Reichliche Kalkgaben dagegen wirken dem Schorfe entgegen.

Dr. Esmarch.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

„Die Herstellung und Hegung lebender Hecken." Von Friedrich Schwabe Mit 40 Abbildungen. Urquellverlag Erich Röth, Mühlhausen in Thüringen.

„Etwas Urdeutsches soll dies Buch (nach des Verfassers eigenen Worten) künden: den Hag als ein dem Boden lebendig verbundenes Merkmal der Seßhaftigkeit will es kennen, schätzen und pflegen lehren,.. der deutsche Bauer und Gärtner soll seine Scholle wieder einhegen, sie mit dem einladenden Grün heimischer Waldkinder umfrieden."

Die preiswerte Broschüre verdient weiteste Verbreitung. Alle, die berufen sind, der deutschen Landschaft ihre Schönheit zu erhalten oder wo sie verloren ging, zurückzugeben, sollten dieses Büchlein besitzen und möglichst oft zu Rate ziehen. Gilt es doch, unsern anmutigen nützlichen Freibrütern unter der Kleinvogelwelt die Heimstätten wiederzugeben, die ihnen die Flurbereinigung neuzeitlicher Feldwirtschaft und die Bevorzugung von Holz und Draht zur Umfriedung von Gärten und Weiden nahmen, nämlich die lebenden Hecken. Wer die wohlgepflegten immergrünen Zäune um flandrische Höfe und Häuser sah, der weiß, wie viel mehr grüne Hecken dem Dorfbilde zur Zierde gereichen als Maschendraht und öde Holzplanken. Und nebenher belebt sich durch ihre Pflege das Landschaftsbild mit den gefiederten kleinen Sängern,

denen sie Obdach bieten. Schwabes Buch, das auf 106 Seiten in nicht weniger als 9 Kapiteln alle mit der Heckenanlage und Pflege zusammenhängenden Fragen behandelt, wird hoffentlich viel dazu beitragen, der Benutzung von Hecken an Stelle von künstlichen Zäunen neue Freunde zu gewinnen. Baunacke.

„Wo Vogelsang, da Erntesegen!" Ein Weckruf und Hinweis auf die Notwendigkeit und den Nutzen des Vogelschutzes im Land- und Gartenbau. Von Friedrich Schwabe. Fünfte verbesserte und vermehrte Auflage mit 21 Abbildungen. Urquellverlag Erich Röth, Mühlhausen i. Thür., 1925. Preis Mk. 0.50.

Mit diesem ca. 30 Seiten umfassenden Büchlein hat Schwabe eine Anleitung geschaffen, die unter Berücksichtigung der neueren Erfahrungen den ganzen von Berlepsch'schen Vogelschutz in seinen für den Pflanzenbauer wichtigsten Maßnahmen kennen lehrt. Der natürliche Vogelschutz wird begründet nicht nur als wirtschaftliche Notwendigkeit sondern auch als ein wichtiger Teil des allgemeinen Heimatschutzes. Die verschiedenen Nistgelegenheiten, wie sie Höhlen-, Halbhöhlen- und Freibrütern dargeboten werden können, die Schaffung von Futterstellen für den nahrungsarmen Winter und die notwendige Einschränkung der Vogelfeinde und überhandnehmender Arten werden gemeinverständlich erläutert und die beigefügten Abbildungen ergänzen den Text in vorteilhaftester Weise. So ist das Buch ein sehr brauchbarer Wegweiser für jeden, der mithelfen kann und will, die zunehmende Verödung der heimatlichen Natur aufzuhalten, und muß als unentbehrlicher Führer bei der Durchführung von Vogelschutzmaßnahmen jedem Landwirte, Obstbauer und Gärtner nur angelegentlichst empfohlen werden. Baunacke.

Höntschs Gartenbaukalender 1926. Verlag Höntsch & Co., Dresden-Niedersedlitz.

Zum 25. Male erscheint heuer dieser in Gärtnerkreisen als Taschenbuch geschätzte Gartenbaukalender in besonders guter Ausstattung und mit besonders reichem Inhalte in einem Umfange von 384 Seiten. Wie die früheren gibt auch dieser Jahrgang durch monatliche Hinweise auf wichtige Arbeiten, Tabellen und Zusammenstellungen der mannigfachsten Art dem Gärtner und Gartenfreunde Anregung und Antwort auf die seine Arbeit berührenden Fragen. Aufsätze aus der Feder von G. Höntsch sen., v. Uslar, H. Schüttauf, B. Voigtländer, W. Höntsch, O. Schindler, W. Nicolai, A. Janson, Dr. A. Naumann, O. Sander, Dr. ing. R. Höntsch, Dr. J. Gahlnbäck, Hatt, H. Kammayer, E. Fichte und Dr. E. Reinau behandeln die verschiedensten, dem Gärtner wichtige Themen ausführlicher. Übersichtlichkeit und Handlichkeit sichern den Gebrauchswert des Kalenders als Taschenbuch und machen ihn willkommen für jeden, der sich im Gartenbaue betätigt. —

Dr. Baunacke.

Aus dem Pflanzenschutzdienste.

An unsere Berichterstatter! Die Herren Berichterstatter werden gebeten, besonders auf das Auftreten folgender Schädlinge zu achten und die Beobachtungen baldmöglichst der Hauptstelle zuzuschicken:

An Getreide: Ackereulenraupen, Getreidefliegen, Getreidelaufkäferlarven, Kornkäfer, Kornmotte, Krähen, Mehlmotte, Sperlingsfraß, Zwergzikade, Hederich.

An Hackfrüchten: Kartoffelfäulen, Rübenwurzelbrand.

An Hülsenfrüchten und Futterpflanzen: Blasenfüße (Thrips), Blattrandkäfer, Spinnmilben, Samenkäfer, Kleekrebs, Kleewurzelhalsfliege.

An Gemüse-, Öl- und Handelspflanzen: Erdflöhe, Kohlfliege, Kohlgallenrüßler, Kohlschnakenlarven, Möhrenfliege, Rapsglanzkäfer, Sellerieffliege, Spargelfliege, Zwiebelfliege, Kohlhernie.

An Obstgewächsen: Apfelblütenstecher, Apfelstecher, Baumweißlingsraupen, Birnblütenstecher, Blattflöhe, Blutlaus, Frostspannerraupen, Futteralmottenraupen, Goldafterraupen, Johannisbeerspannerraupen, Knospenwicklerraupen, Kirschenspinnergelege, Kirschblütenmottenräupchen, Pfirsichmottenraupen, Pflaumensägewespe, Ringelspinnerraupen, Schildläuse, Schwammspinnerraupen, Stachelbeerspanner, Kräuselkrankheit des Pfirsichs, Krebs des Apfelbaums, Monilia an Kirschen.

An Frostgewächsen: Großer und kleiner Kiefernmarkkäfer (Waldgärtner): Rindenfraß an Kiefern, Fichtenborkenkäfer (Buchdrucker) und gem. Borkenkäfer: Rindenfraß an Fichte, Kiefer und anderen Nadelhölzern, Kiefernspinnerraupen: Nadelfraß an Kiefern, Kiefern- oder Forleulenraupen: Nadelfraß an Kiefernstrieben, Nonnenraupen: Nadel- und Blattfraß an den verschiedensten Hölzern, besonders Fichte und Kiefer.

Schäden und Schädlinge allgemeiner Art: Blattläuse, Drahtwürmer, Engerlinge, Erdraupen, Frostschäden, Haarmückenlarven, Hamster, Mäuse, Nacktschnecken Nonnenraupenspiegel, Rübenälchen, Stockälchen, Tausendfüße, Wurzel-

älchen, Wühlmäuse, Unkräuter (Huflattich, Schachtelhalm, Herbstzeitlose, Quecke).

Untersuchungen von Pflanzensendungen für das Ausland und von Gartenbauanlagen. Im Anschluß an die Verordnung vom 11. Februar 1924 wird bekanntgegeben, daß dem wissenschaftlichen Assistenten an der Höheren Staatslehranstalt für Gartenbau zu Pillnitz, Dr. Heinrich Wißmann, die Vertretung des Leiters der Stelle für gärtnerischen Pflanzenschutz in Pillnitz in allen Fragen des gärtnerischen Pflanzenschutzdienstes der genannten Stelle übertragen worden ist. Dementsprechend wird er in Zukunft, ebenso wie der Leiter der Pflanzenschutzstelle selbst, unter anderem auch die Besichtigungen der Gartenbaubetriebe, die regelmäßigen Untersuchungen unterliegen und amtlich als den Anforderungen der Internationalen Reblaus-Konvention vom 3. November 1881 entsprechend erklärt worden sind, und ebenso, auf Antrag, die Untersuchung von Pflanzensendungen ins Ausland vornehmen. Der Schriftwechsel ist ausschließlich an die Höhere Staatslehranstalt für Gartenbau zu Pillnitz ohne Nennung eines Beamtennamens zu richten. Die Untersuchung von Pflanzensendungen ins Ausland wird in Leipzig und Umgegend nach wie vor durch Garteninspektor Mönckemeyer in Leipzig, Botanischer Garten, erfolgen. Anträge hierauf sind an ihn selbst zu richten.

Pflanzenschutzmittel und -geräte.

(Zur Besprechung gelangen Pflanzenschutzfabrikate hier nur, wenn sie von amtlicher Stelle oder in Versuchen der Gesellschaft erprobt sind.)

„Fixmort" heißt ein neues Insektengift, welches die Fabrik chemischer Spezialpräparate G. m. b. H. in Berlin-Charlottenburg 2 herstellt und Dipl.-Ing. Krettingen in Dresden-Radebeul, Bahnhofstraße 21 vertreibt. Es handelt sich um ein Streich- und Spritzmittel, welches augenscheinlich als Berührungsgift wirkt. Das Mittel wird als Anstrichmittel für Stamm und Äste 15—20fach, als Spritzmittel 30—35fach mit Wasser verdünnt und empfohlen zur Vernichtung der Blutlaus, der Blattläuse, von Ameisen und Hausinsekten, aber auch der Erdflöhe.

Das Mittel hat sich bei Versuchen der Hauptstelle für Pflanzenschutz 1925 gut bewährt gegen Blutlaus im Pinsel- und Spritzverfahren, deren Kolonien es rasch zum Verschwinden brachte. Beobachtungen betreffs etwaiger Neubesiedelung der behandelten Stellen, d. h. also einer schützenden Nachwirkung des Mittels, wurden aber leider durch häufige Regenfälle gestört. Das Mittel bewährte sich weiterhin auch zum Ausgießen von Ameisennestern im Boden und zum Vernichten von Blattlauskolonien an Apfel bei Anwendung in 30 %iger wässeriger Auflösung. Es kann aus einer besonderen sehr handlichen Spritze verstäubt werden. Baunacke.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich, Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Zur Bekämpfung der Frostspanner. Zu den schlimmsten Schädlingen der Obstkulturen gehören zweifelsohne die Raupen der Frostspanner. In bezug auf den Schaden, den sie bereits im Frühjahr mit Knospenaufbruch anrichten, ist zu sagen, daß derselbe insofern ein ganz außerordentlicher sein kann, als häufig völliger Kahlfraß stattfindet. In diesem Falle ist mit einem Ertrag überhaupt nicht zu rechnen, und auch in den einem Kahlfraß folgenden Jahren wird derselbe nicht bedeutend sein.

Eine der wichtigsten Maßnahmen ist, zu verhüten, daß die ungeflügelten Frostspannerweibchen in die Baumkrone gelangen, denn dort erfolgt die Eiablage. Mitte September sind daher an allen Obstbäumen Leimringe zum Fange der Frostspannerweibchen anzulegen. Hat man so dem Auftreten einer Raupenkalamität in wirksamer Weise vorgebeugt, so sind, um zu einem vollkommenen Resultat zu kommen, noch zwei Maßnahmen zu treffen. Als erstere kommt ein gründliches Spritzen bzw. Abbürsten der unbelaubten Bäume mit 10 %igem Obstbaumkarbolineum in Betracht. Dies geschieht im Frühjahr an warmen Tagen, kurz vor Knospenaufbruch und zwar mit dem bekannten „Florium" der Chemischen Fabrik Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a. Main. Etwa vorhandene Eigelege des Frostspanners, sowie eine Anzahl anderer Schädlinge bzw. deren verschiedenen Entwicklungsstadien werden durch diese Art der Baumbehandlung vernichtet. Nach Knospenaufbruch ist ein Bestäuben oder Spritzen der Bäume mit Arsenpräparaten vorzunehmen. Die Räupchen des Frostspanners, wie auch die des Goldafters usw. werden hierdurch unschädlich gemacht. Dr. A. M.

Mit Stickstoff düngt,

wer seine **Futter-** und **Gründüngungs-pflanzen** (Rotklee, Luzerne, Lupine, Serradella, Erbsen, Bohnen, Wicken und andere Hülsenfrüchte)

mit Azotogen impft!

Seit 15 Jahren **außerordentliche** Erfolge.

Azotogen-Institut

Dr. Teisler & Dr. Eckoldt

Dresden-A., Plauenscher Platz 1.

Kein Ackerboden ohne Dünger, kein Saatgut ohne Beize!

Der Landwirt beizt mit

Saatbeize „Heyden"

Zu beziehen durch die Handlungen mit landwirtschaftlichen Bedarfsartikeln, Drogerien, Vereine, Bezugsgenossenschaften usw.

Fordern Sie erklärende Druckschriften und evtl. Proben kostenlos bei der Herstellerin

Chemische Fabrik von Heyden A.-G.

Radebeul-Dresden.

Unübertroffen!

sind nach dem heutigen Stand der Wissenschaft:

EXODIN Spritzmittel gegen Blattläuse
ERYSIT Räuchertabletten gegen Gewächshaus-Schädlinge gegen Meltau, Rote Spinne

LIMITOL gegen Blutlaus

RUSCALIN gegen Erdflöhe

CHEMISCHE FABRIK AUF ACTIEN
(VORM. E. SCHERING.) BERLIN N 39

Generalvertreter für Freistaat Sachsen
Werner John, Dresden-A. 16, Wormser Straße 6 I.
Fernruf 33379.

Agfa-Saatbeize

gegen Weizensteinbrand, Haferflugbrand, Streifenkrankheit, Schneeschimmel, Brennfleckenkrankheit der Erbsen und Bohnen, Fleckenkrankheit der Tomaten, Blattbrand der Gurken, Wurzelbrand (Schwarzbeinigkeit) d. Rüben, Gurken u. d. Spinats, Zwiebelschimmel, Meerrettich- und Sellerieschorf, Kohlhernie, Vermehrungspilze in Anzuchtbeeten.

Aphidon-Agfa

Ungiftiges Spritz- und Pinselmittel für Sommer- und Winterkampf gegen Blutläuse, Blattläuse, Raupen an Stachelbeere, Milben und andere zarthäutige Insekten.

Agfa
Berlin SO 36 Abtl. Schädlingsbekämpfung.

Verlangen Sie Prospekte!

Rauch-tabak

ist am billigsten direkt von der Fabrik. Gratis und franko erhalten Sie meine Preisliste eingesandt, darum schreiben Sie sofort an

Tabakfabrik
Alfred Breining
Bruchsal 188 in Baden.

Anerkennung:
Herr Oberforstmeister v. B. in U. schreibt:
Mit Ihrer Tabaksendung waren wir wieder sehr zufrieden: gut und preiswert.

Blutlaus-Radikalmittel „Antisual“
amtl. untersucht u. zugelassen unter Journ.-Nr. 172/14 von der Staatl. Hauptstelle für Pflanzenschutz, Dresden.

Baumwachs „Standart“
kaltweich, bestes zuverlässiges Veredelungsmaterial in Dosen zu 50, 125, 250, 500, 1000 g

Ia Obstbaum-Karbolineum
conc., wasserlöslich

„Uraniagrün“
gegen alle kauenden und beißenden Insekten

„AGRARIA“, Dresden-A. 16/P.
Silbermannstraße 18
Mitglied des „Industrieverbandes für Pflanzenschutz E. V.“

Kohlhernie

heilt und verhütet man sicher durch

Cyanid-Schwefel-Kalk-Pulver.

Zur Probe 5 kg-Postpaket R.-M. 6,05 überall franko.

Lithosolfabrik Rosdorf-Göttingen
Postscheckkonto Hannover 23317.

Hinsberg-Präparate

LAURIL-Baumwachs
erstklassiges Veredlungsmaterial in Packungen von 50 g bis 100 kg.

EDEL-RAFFIA-Bast, QUERY-Bast

ZABULON Spritzmittel kurz vor der Blüte.

KUPFER- u. SCHWEFELPRÄPARATE

CITOCID-PATRONEN
gegen Wühlmäuse, Scheermäuse usw.

Otto Hinsberg, Nackenheim a. Rhein
Erste und älteste reine Pflanzenschutzmittelfabrik.

A. Neubauer

Blumen- u. Garten-spritzen-Fabrik
Obstbaumspritzen
DRESDEN-A. 1
Kl. Plauensche Gasse 42
Verlangen Sie Preisliste!

Dieser Anzeigenraum, 30 mm einspaltig, ist zu vergeben und kostet bei einmaliger Benutzung 3,— M., bei sechsmaliger Benutzung 2,55 M. und bei zwölfmaliger Benutzung 2,10 M. je Erscheinen.

Mit

Fixmort-Essenz

vernichtet man radikal
Blatt- u. Blutläuse, Erdflöhe u. Ameisen, Wanzen u. Schwaben.

Fixmort-Keks

mit dem Staatspreis ausgezeichnete Mittel gegen
Ratten und Mäuse.

Unentgeltliche u. unverbindliche Vorführung durch

Dipl.-Ing. **Ilja Krettingen,**
Radebeul-Dresden.

ERDFLÖHE
beseitigt sicher
ERDFLOH-PULVAT

Bezug durch Apotheken, Drogen-, Samen-Handlungen usw. Falls nicht erhältlich direkt von

Chemische Fabrik Dr. H. Noerdlinger AG. Flörsheim a. Main.